



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107612097 B

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201711023669.2

H02J 7/32(2006.01)

(22)申请日 2017.10.27

F03G 5/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 蔡健

申请公布号 CN 107612097 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(73)专利权人 深圳市迪丰能源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道和平社区永和路41号同富裕工业区
和平大友工贸大厦6层B

(72)发明人 孙洪军

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有

限公司 44384

代理人 谭雪婷 彭西洋

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

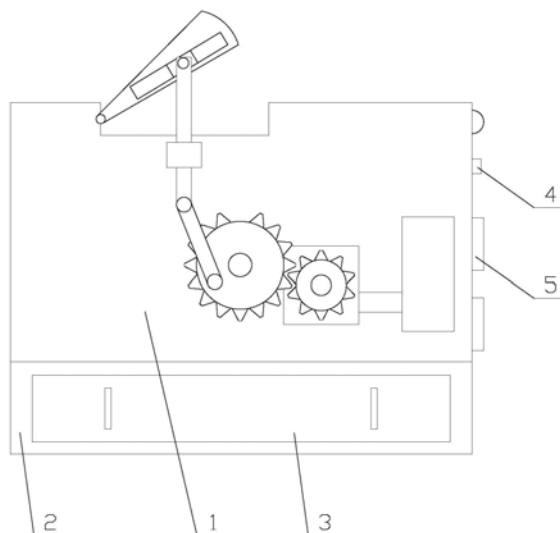
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种具有发电及自带手机支架调节功能的
充电宝

(57)摘要

本发明涉及一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,包括主体、充电接口和USB接口,还包括壳体、发电机构和支撑机构,发电机构包括转动组件和发电组件,转动组件包括把手、滑动块、第一连杆、第二连杆和第一齿轮,发电组件包括第二齿轮和发电机,支撑机构包括收纳组件和紧固组件。该具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝中,通过发电机构,可以机械能转化为电能对充电宝进行快速充电,相比与太阳能发电,发电速度更快,相比与手摇式发电,更加省力,较好的解决了户外充电困难的问题,通过支撑机构,不仅可以对不同的手机起到固定支撑的作用,而且还便于收纳,起到了保护的作用,通过这些,提高了充电宝的实用性和功能性。



1. 一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,包括主体(1)、充电接口(4)和USB接口(5),其特征在于,还包括壳体(2)、发电机构和支撑机构,所述壳体(2)设置在主体(1)的一侧,所述发电机构设置在主体(1)的内部,所述支撑机构设置在壳体(2)的内部;

所述发电机构包括转动组件和发电组件,所述转动组件与发电组件传动连接;

所述转动组件包括把手(6)、滑动块(7)、第一连杆(8)、第二连杆(10)和第一齿轮(11),所述主体(1)上设有开口,所述把手(6)倾斜设置在开口的内部,所述把手(6)的一端与开口铰接,所述把手(6)上设有滑槽,所述滑槽的倾斜方向与把手(6)的倾斜方向相同,所述滑动块(7)与滑槽匹配,所述滑动块(7)在滑槽的内部滑动,所述第一连杆(8)竖向设置,所述第一连杆(8)的上端与滑动块(7)铰接,所述第一连杆(8)的下端与第二连杆(10)铰接,所述第二连杆(10)与第一齿轮(11)的远离圆心处铰接,所述第一齿轮(11)竖向设置在主体(1)的内部;

所述发电组件包括第二齿轮(12)和发电机(13),所述第二齿轮(12)竖向设置在第一齿轮(11)的一侧,所述第一齿轮(11)与第二齿轮(12)啮合,所述第一齿轮(11)的直径大于第二齿轮(12)的直径,所述第二齿轮(12)与发电机(13)同轴设置且相连,所述第二齿轮(12)与发电机(13)传动连接;

所述支撑机构包括收纳组件和紧固组件,所述紧固组件设置在收纳组件的内部,所述收纳组件与紧固组件传动连接;

所述紧固组件包括驱动单元和两个移动单元,所述驱动单元包括第二电机(20)、第三齿轮(21)和第四齿轮(22),所述第二电机(20)水平设置在收纳组件的内部,所述第二电机(20)与第三齿轮(21)传动连接,所述第四齿轮(22)设置在第三齿轮(21)的上方,所述第三齿轮(21)与第四齿轮(22)啮合;

两个移动单元分别设置在第四齿轮(22)的两侧且关于第三齿轮(21)对称,所述移动单元包括丝杆(23)、移动块(24)、气缸(25)和紧固板(26),所述丝杆(23)水平设置,所述丝杆(23)与第四齿轮(22)同轴设置,所述移动块(24)的中部设有通孔,所述通孔的内部设有与丝杆(23)匹配的内螺纹,所述丝杆(23)经通孔穿过移动块(24),所述第四齿轮(22)分别通过两个丝杆(23)驱动两个移动块(24)相向运动,所述气缸(25)竖向设置在移动块(24)上,所述气缸(25)的气杆与紧固板(26)相连,所述紧固板(26)竖向设置在驱动室(3)的上方;

所述收纳组件包括升降组件和驱动室(3),所述升降组件包括两个伸缩单元,两个伸缩单元分别设置在壳体(2)的内部的两侧且关于壳体(2)对称,所述伸缩单元包括第一电机(14)、驱动轮(15)、连接线(16)、位移块(17)和伸缩架(18),所述第一电机(14)水平设置在壳体(2)的内部,所述第一电机(14)与驱动轮(15)传动连接,所述位移块(17)在壳体(2)的内部滑动,所述驱动轮(15)通过连接线(16)与位移块(17)相连,所述伸缩架(18)竖向设置在壳体(2)的内部,所述伸缩架(18)下侧的两端中,其中一端与位移块(17)铰接,另一端与壳体(2)的内部铰接,所述伸缩架(18)上侧的两端均设置在驱动室(3)的内部且在驱动室(3)的内部滑动,所述驱动室(3)水平设置,所述驱动室(3)设置在壳体(2)的内部,两个伸缩架(18)关于驱动室(3)对称,所述第二电机(20)水平设置在驱动室(3)的内部。

2. 如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述壳体(2)的内部还设有弹簧(19),所述弹簧(19)水平设置,所述弹簧(19)的一端与位移块(17)相连,所述弹簧(19)的另一端与壳体(2)的内部相连。

3.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述第一连杆(8)上设有套管(9),所述套管(9)竖向固定在主体(1)的内部,所述第一连杆(8)与套管(9)滑动连接。

4.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述移动块(24)的两侧设有两个导向杆(27),两个导向杆(27)分别水平设置在移动块(24)的上下两侧且关于丝杆(23)对称,所述导向杆(27)与移动块(24)滑动连接。

5.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述发电机(13)为微型发电机。

6.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述主体(1)的内部设有蓄电池,所述蓄电池与发电机(13)相连。

7.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述紧固板(26)上设有海绵垫。

8.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述把手(6)与开口的铰接处设有扭转弹簧。

9.如权利要求1所述的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,其特征在于,所述主体(1)上设有控制按键,所述控制按键为轻触按键。

一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝

技术领域

[0001] 本发明涉及智能充电宝领域,特别涉及一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝。

背景技术

[0002] 充电宝其实就是方便易携带的大容量随身电源。它是一个集储电,升压,充电管理于一体的便携式设备。充电宝自身的充电插头直接通过交流电源可以对移动设备充电且自身具有存电装置,相当于一个充电器和备用电池的混合体,相比备用电源而言可以简化一个充电插头的装置,而相比于充电器它又自身具有存电装置,可以在没有直电源或外出时给数码产品提供备用电源。

[0003] 然而在实际使用的过程中,充电宝还是存在一些问题,比如,在户外时,由于充电宝的存储电量有限,一旦用完就很难得到补充,会影响数码产品的使用,虽然目前也有一些太阳能的充电宝,但是这些充电效率低下,不能及时对充电宝进行充电补充,此外,很多手机用户喜欢在手机上观看视频,但是在观看的时候都是依靠双手固定,这样限制了双手,时间长了手臂会很酸痛,大大影响了观看视频的体验,如果能够将手机支架与充电宝结合,并且便于携带,将大大提高充电宝的实用性和功能性。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝,包括主体、充电接口和USB接口,还包括壳体、发电机构和支撑机构,所述壳体设置在主体的一侧,所述发电机构设置在主体的内部,所述支撑机构设置在壳体的内部;

[0006] 所述发电机构包括转动组件和发电组件,所述转动组件与发电组件传动连接;

[0007] 所述转动组件包括把手、滑动块、第一连杆、第二连杆和第一齿轮,所述主体上设有开口,所述把手倾斜设置在开口的内部,所述把手的一端与开口铰接,所述把手上设有滑槽,所述滑槽的倾斜方向与把手的倾斜方向相同,所述滑动块与滑槽匹配,所述滑动块在滑槽的内部滑动,所述第一连杆竖向设置,所述第一连杆的上端与滑动块铰接,所述第一连杆的下端与第二连杆铰接,所述第二连杆与第一齿轮的远离圆心处铰接,所述第一齿轮竖向设置在主体的内部;

[0008] 所述发电组件包括第二齿轮和发电机,所述第二齿轮竖向设置在第一齿轮的一侧,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第一齿轮的直径大于第二齿轮的直径,所述第二齿轮与发电机同轴设置且相连,所述第二齿轮与发电机传动连接;

[0009] 所述支撑机构包括收纳组件和紧固组件,所述紧固组件设置在收纳组件的内部,所述收纳组件与紧固组件传动连接;

[0010] 所述紧固组件包括驱动单元和两个移动单元,所述驱动单元包括第二电机、第三

齿轮和第四齿轮,所述第二电机水平设置在收纳组件的内部,所述第二电机与第三齿轮传动连接,所述第四齿轮设置在第三齿轮的上方,所述第三齿轮与第四齿轮啮合;

[0011] 两个移动单元分别设置在第四齿轮的两侧且关于第三齿轮对称,所述移动单元包括丝杆、移动块、气缸和紧固板,所述丝杆水平设置,所述丝杆与第四齿轮同轴设置,所述移动块的中部设有通孔,所述通孔的内部设有与丝杆匹配的内螺纹,所述丝杆经通孔穿过移动块,所述第四齿轮分别通过两个丝杆驱动两个移动块相向运动,所述气缸竖向设置在移动块上,所述气缸的气杆与紧固板相连,所述紧固板竖向设置在驱动室的上方。

[0012] 作为优选,为了对驱动室进行收纳,便于携带,所述收纳组件包括升降组件和驱动室,所述升降组件包括两个伸缩单元,两个伸缩单元分别设置在壳体的内部的两侧且关于壳体对称,所述伸缩单元包括第一电机、驱动轮、连接线、位移块和伸缩架,所述第一电机水平设置在壳体的内部,所述第一电机与驱动轮传动连接,所述位移块在壳体的内部滑动,所述驱动轮通过连接线与位移块相连,所述伸缩架竖向设置在壳体的内部,所述伸缩架下侧的两端中,其中一端与位移块铰接,另一端与壳体的内部铰接,所述伸缩架上侧的两端均设置在驱动室的内部且在驱动室的内部滑动,所述驱动室水平设置,所述驱动室设置在壳体的内部,两个伸缩架关于驱动室对称,所述第二电机水平设置在驱动室的内部。

[0013] 作为优选,为了使伸缩架复位,带动驱动室回到壳体的内部,所述壳体的内部还设有弹簧,所述弹簧水平设置,所述弹簧的一端与位移块相连,所述弹簧的另一端与壳体的内部相连。

[0014] 作为优选,为了使第一连杆竖向运动,所述第一连杆上设有套管,所述套管竖向固定在主体的内部,所述第一连杆与套管滑动连接。

[0015] 作为优选,为了使移动块水平稳定的移动,所述移动块的两侧设有两个导向杆,两个导向杆分别水平设置在移动块的上下两侧且关于丝杆对称,所述导向杆与移动块滑动连接。

[0016] 作为优选,为了便于安装在主体的内部,节省空间,所述发电机为微型发电机。

[0017] 作为优选,为了对手动发电产生的电量进行存储,所述主体的内部设有蓄电池,所述蓄电池与发电机相连。

[0018] 作为优选,为了防止紧固板夹得过紧损坏手机,所述紧固板上设有海绵垫。

[0019] 作为优选,为了使把手复位,从而持续手握发电,所述把手与开口的铰接处设有扭转弹簧。

[0020] 作为优选,为了便于按键操作,所述主体上设有控制按键,所述控制按键为轻触按键。

[0021] 本发明的有益效果是,该具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝中,通过发电机构,可以机械能转化为电能对充电宝进行快速充电,相比与太阳能发电,发电速度更快,相比与手摇式发电,更加省力,较好的解决了户外充电困难的问题,通过支撑机构,不仅可以对不同的手机起到固定支撑的作用,解放了双手,而且还便于收纳,起到了保护的作用,通过这些,大大提高了充电宝的实用性和功能性。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

- [0023] 图1是本发明的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝的结构示意图；
- [0024] 图2是本发明的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝的发电机构的结构示意图；
- [0025] 图3是本发明的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝的收纳组件的结构示意图；
- [0026] 图4是本发明的具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝的紧固组件的结构示意图；
- [0027] 图中：1.主体，2.壳体，3.驱动室，4.充电接口，5.USB接口，6.把手，7.滑动块，8.第一连杆，9.套管，10.第二连杆，11.第一齿轮，12.第二齿轮，13.发电机，14.第一电机，15.驱动轮，16.连接线，17.位移块，18.伸缩架，19.弹簧，20.第二电机，21.第三齿轮，22.第四齿轮，23.丝杆，24.移动块，25.气缸，26.紧固板，27.导向杆。

具体实施方式

[0028] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0029] 如图1所示，一种具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝，包括主体1、充电接口4和USB接口5，还包括壳体2、发电机构和支撑机构，所述壳体2设置在主体1的一侧，所述发电机构设置在主体1的内部，所述支撑机构设置在壳体2的内部；

[0030] 如图1所示，所述发电机构包括转动组件和发电组件，所述转动组件与发电组件传动连接；

[0031] 所述转动组件包括把手6、滑动块7、第一连杆8、第二连杆10和第一齿轮11，所述主体1上设有开口，所述把手6倾斜设置在开口的内部，所述把手6的一端与开口铰接，所述把手6上设有滑槽，所述滑槽的倾斜方向与把手6的倾斜方向相同，所述滑动块7与滑槽匹配，所述滑动块7在滑槽的内部滑动，所述第一连杆8竖向设置，所述第一连杆8的上端与滑动块7铰接，所述第一连杆8的下端与第二连杆10铰接，所述第二连杆10与第一齿轮11的远离圆心处铰接，所述第一齿轮11竖向设置在主体1的内部；

[0032] 所述发电组件包括第二齿轮12和发电机13，所述第二齿轮12竖向设置在第一齿轮11的一侧，所述第一齿轮11与第二齿轮12啮合，所述第一齿轮11的直径大于第二齿轮12的直径，所述第二齿轮12与发电机13同轴设置且相连，所述第二齿轮12与发电机13传动连接；

[0033] 手握住把手6，把手6受到压力绕着铰接处向下转动，同时铰接处的扭转弹簧被压缩，滑动块7在滑槽内移动，同时带动第一连杆8下移，第一连杆8向下移动带动第二连杆10移动，第二连杆10带动第一齿轮11转动一圈，当手松开把手6，扭转弹簧不再受力，带动把手6复位，如此循环，使得第一齿轮11转动，第一齿轮11带动第二齿轮12转动，第二齿轮12带动发电机13转动进行发电，由于第二齿轮12的直径小于第一齿轮11的直径，故第一齿轮11带动第二齿轮12转动的过程中，第二齿轮12的转速更快，提高了发电效率。

[0034] 如图1所示，所述支撑机构包括收纳组件和紧固组件，所述紧固组件设置在收纳组件的内部，所述收纳组件与紧固组件传动连接；

[0035] 所述紧固组件包括驱动单元和两个移动单元，所述驱动单元包括第二电机20、第三齿轮21和第四齿轮22，所述第二电机20水平设置在收纳组件的内部，所述第二电机20与

第三齿轮21传动连接,所述第四齿轮22设置在第三齿轮21 的上方,所述第三齿轮21与第四齿轮22啮合;

[0036] 两个移动单元分别设置在第四齿轮22的两侧且关于第三齿轮21对称,所述移动单元包括丝杆23、移动块24、气缸25和紧固板26,所述丝杆23水平设置,所述丝杆23与第四齿轮22同轴设置,所述移动块24的中部设有通孔,所述通孔的内部设有与丝杆23匹配的内螺纹,所述丝杆23经通孔穿过移动块24,所述第四齿轮22分别通过两个丝杆23驱动两个移动块24相向运动,所述气缸 25竖向设置在移动块24上,所述气缸25的气杆与紧固板26相连,所述紧固板 26竖向设置在驱动室3的上方。

[0037] 第二电机20启动,第三齿轮21随之转动,第三齿轮21带动第四齿轮22 转动,第四齿轮22分别通过两个丝杆23驱动两个移动块24相向运动,当第二电机20正转时,两个移动块24相互靠近,同时气缸25启动,气缸25的气杆带动紧固板26从驱动室3的内部伸出,两个紧固板26互相靠近,对不同大小的手机进行固定。

[0038] 如图1所示,所述收纳组件包括升降组件和驱动室3,所述升降组件包括两个伸缩单元,两个伸缩单元分别设置在壳体2的内部的两侧且关于壳体2对称,所述伸缩单元包括第一电机14、驱动轮15、连接线16、位移块17和伸缩架18,所述第一电机14水平设置在壳体2的内部,所述第一电机14与驱动轮15传动连接,所述位移块17在壳体2的内部滑动,所述驱动轮15通过连接线16与位移块17相连,所述伸缩架18竖向设置在壳体2的内部,所述伸缩架18下侧的两端中,其中一端与位移块17铰接,另一端与壳体2的内部铰接,所述伸缩架 18上侧的两端均设置在驱动室3的内部且在驱动室3的内部滑动,所述驱动室 3水平设置,所述驱动室3设置在壳体2的内部,两个伸缩架18关于驱动室3 对称,所述第二电机20水平设置在驱动室3的内部。

[0039] 第一电机14启动,驱动轮15随之转动,驱动轮15使得连接线16收缩,从而带动位移块17移动,同时,弹簧19被压缩,位移块17在移动的过程中,会给伸缩架18提供一个作用力,使得伸缩架18带动驱动室3下降到壳体2的内部,便于收纳,当驱动轮15放长连接线16,弹簧19不再受力,伸长恢复原位,带动位移块17移动,使得伸缩架18带动驱动室3伸出壳体2内部,起到了支撑手机观看视频的功能。

[0040] 作为优选,为了使伸缩架18复位,带动驱动室3回到壳体2的内部,所述壳体2的内部还设有弹簧19,所述弹簧19水平设置,所述弹簧19的一端与位移块17相连,所述弹簧19的另一端与壳体2的内部相连。

[0041] 作为优选,为了使第一连杆8竖向运动,所述第一连杆8上设有套管9,所述套管9竖向固定在主体1的内部,所述第一连杆8与套管9滑动连接。

[0042] 作为优选,为了使移动块24水平稳定的移动,所述移动块24的两侧设有两个导向杆27,两个导向杆27分别水平设置在移动块24的上下两侧且关于丝杆23对称,所述导向杆27与移动块24滑动连接。

[0043] 作为优选,为了便于安装在主体1的内部,节省空间,所述发电机13为微型发电机13。

[0044] 作为优选,为了对手动发电产生的电量进行存储,所述主体1的内部设有蓄电池,所述蓄电池与发电机13相连。

[0045] 作为优选,为了防止紧固板26夹得过紧损坏手机,所述紧固板26上设有海绵垫。

[0046] 作为优选,为了使把手6复位,从而持续手握发电,所述把手6与开口的铰接处设有扭转弹簧。

[0047] 作为优选,为了便于按键操作,所述主体1上设有控制按键,所述控制按键为轻触按键。

[0048] 当充电宝没电时,转动组件通过松开、握紧把手6为发电机13提供动力,通过发电组件可以将机械能转化为电能为充电宝充电,解决了在户外充电宝没地方充电的困难,更加便捷,通过收纳组件,可以将驱动室3收纳到壳体2的内部,起到保护收纳的作用,便于携带,通过紧固组件,可以对不同的手机进行紧固,起到了手机支架的作用,便于随时紧固手机,用来观看视频,解放了双手,更加便捷。

[0049] 与现有技术相比,该具有发电及自带手机支架调节功能的充电宝中,通过发电机构,可以将机械能转化为电能对充电宝进行快速充电,相比与太阳能发电,发电速度更快,相比与手摇式发电,更加省力,较好的解决了户外充电困难的问题,通过支撑机构,不仅可以对不同的手机起到固定支撑的作用,解放了双手,而且还便于收纳,起到了保护的作用,通过这些,大大提高了充电宝的实用性和功能性。

[0050] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

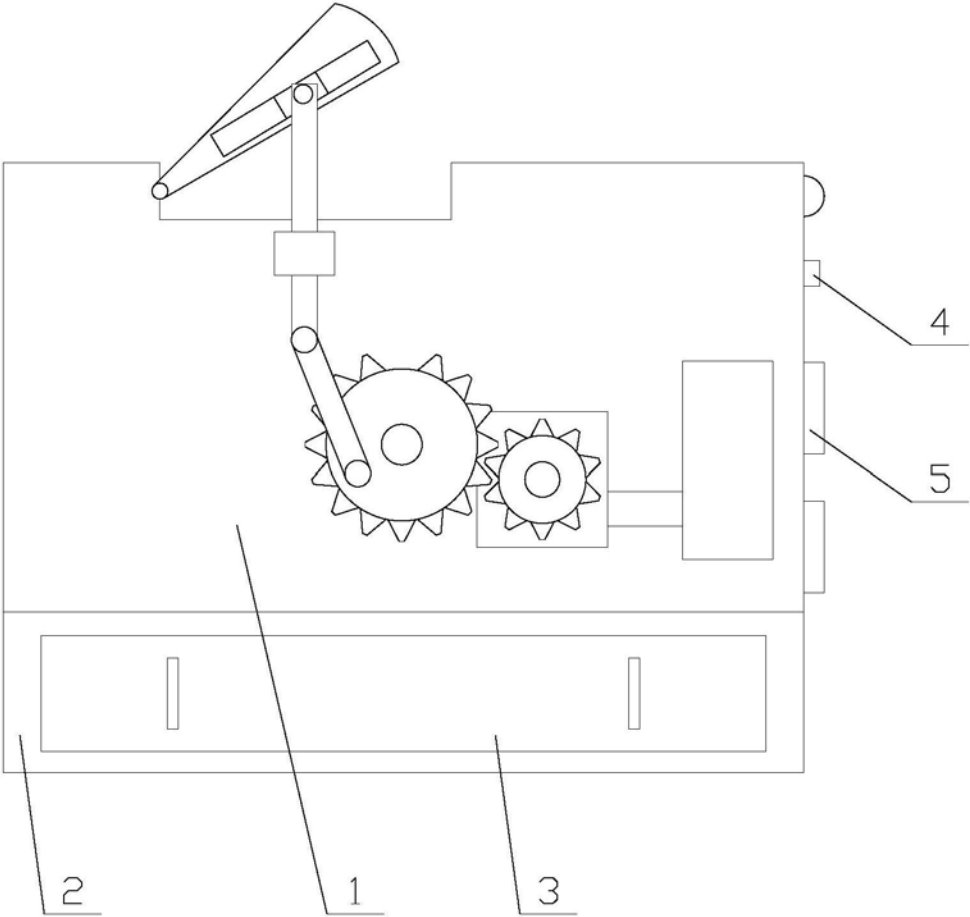


图1

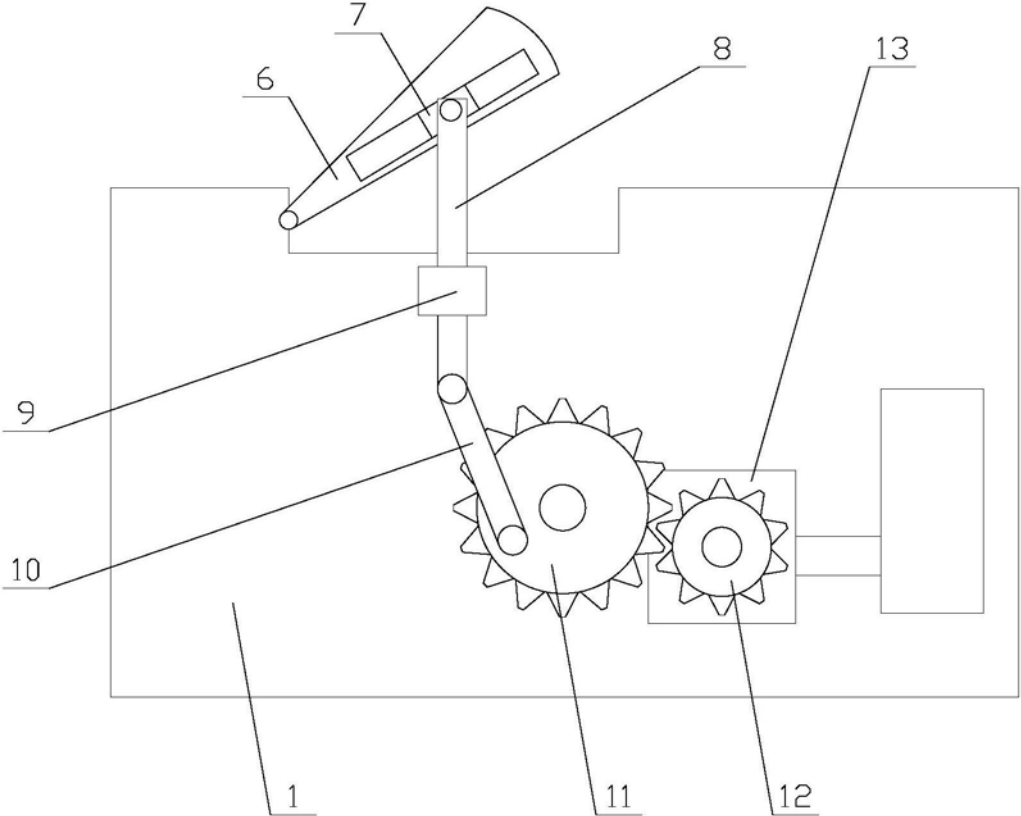


图2

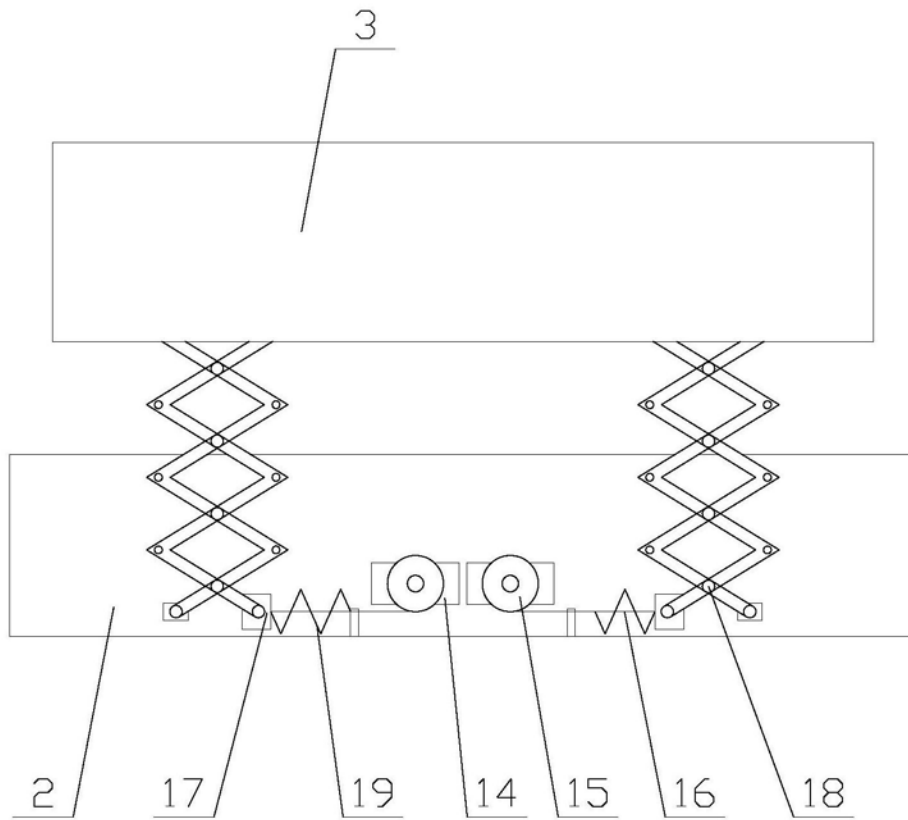


图3

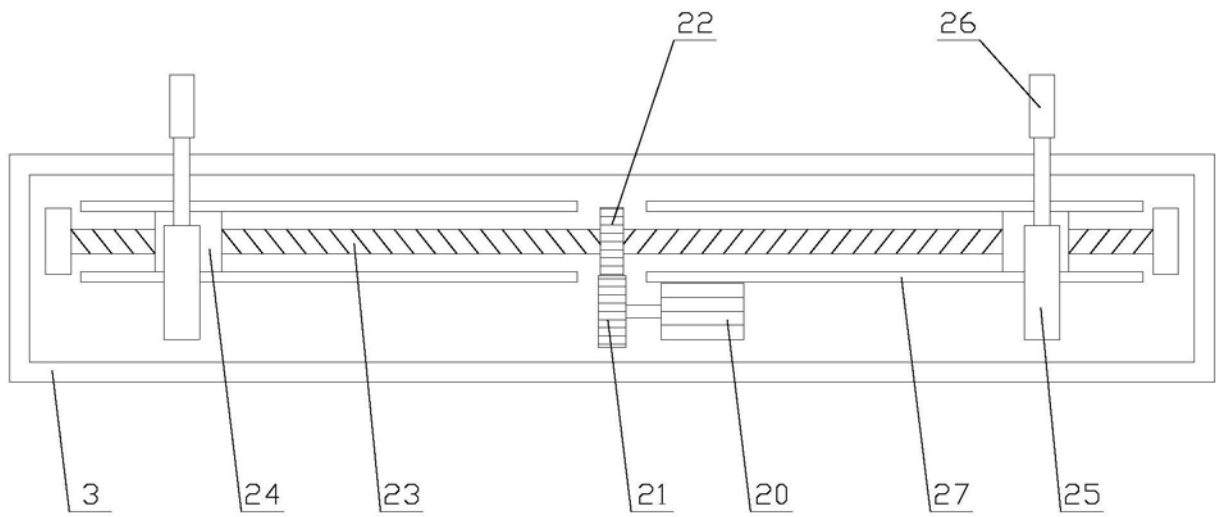


图4